

PACKAGE OF BOUND ELECTRIC CABLE

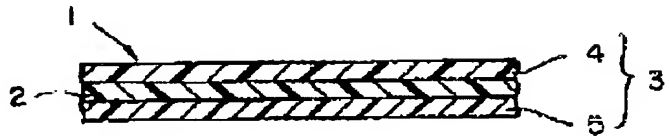
Patent number: JP2002302177
Publication date: 2002-10-15
Inventor: HONDA MASAYUKI
Applicant: YAZAKI CORP
Classification:
- international: **B32B27/32; B65D71/08; B65D85/04; B32B27/32; B65D71/06; B65D85/02; (IPC1-7): B65D85/04; B32B27/32; B65D71/08**
- european:
Application number: JP20010103528 20010402
Priority number(s): JP20010103528 20010402

Report a data error here

Abstract of JP2002302177

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a package of bound electric cable which is friendly to environment because of being packaged with a heat shrinkable plastic film made up by using recycled materials.

SOLUTION: The heat shrinkable plastic film used in a package 1 of bound electric cable wherein a bundle of electric cables made up by binding the electric cables wound up in a ring shape is wrapped at its outer circumference and upper and lower ends with a heat shrinkable plastic film is formed in a three- layer structure by laying outer layers 3 on both sides of a center layer made of a recycled plastic layer 2 with an aptitude of recycled plastic resin for possibility of thinning taken into consideration.



- 1 電線ケーブル束包装体
2 再生プラスチック層
3 外層

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-302177

(P2002-302177A)

(43) 公開日 平成14年10月15日 (2002. 10. 15)

| (51) Int.Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | テ-マコ-ト* (参考) |
|---------------------------|------|---------------|---------------|
| B 6 5 D 85/04 | BRK | B 6 5 D 85/04 | BRK 3 E 0 6 7 |
| | BSF | | BSF 3 E 0 6 8 |
| | BSN | | BSN 4 F 1 0 0 |
| | BSQ | | BSQ |
| B 3 2 B 27/32 | ZAB | B 3 2 B 27/32 | ZABZ |

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 4 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-103528(P2001-103528)

(22) 出願日 平成13年4月2日(2001. 4. 2)

(71) 出願人 000006895

矢崎総業株式会社

東京都港区三田1丁目4番28号

(72) 発明者 本多 正幸

静岡県沼津市大岡2771 矢崎電線株式会社
内

(74) 代理人 100075959

弁理士 小林 保 (外1名)

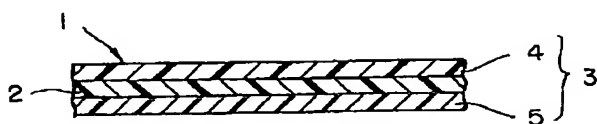
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電線ケーブル束包装体

(57) 【要約】

【課題】 リサイクル材料を使用した熱収縮プラスチックフィルムを提供し、環境配慮をすることができる電線ケーブル束包装体を提供する。

【解決手段】 リング状に巻いて束ねた電線束の外円周及び上下面を包装する熱収縮プラスチックフィルムを用いた電線ケーブル束包装体1における熱収縮プラスチックフィルムを、再生プラスチック樹脂の薄肉加工性を考慮して再生プラスチック層2を中心層とし、その両側に外層3を積層した三層構造によって構成する。



- 1電線ケーブル束包装体
2再生プラスチック層
3外層

【特許請求の範囲】

【請求項1】 リング状に巻いて束ねた電線束の外円周及び上下面を包装する熱収縮プラスチックフィルムからなる電線ケーブル束包装体において、前記熱収縮プラスチックフィルムが再生プラスチック樹脂を含んでいることを特徴とする電線ケーブル束包装体。

【請求項2】 前記熱収縮プラスチックフィルムは三層構造であることを特徴とする請求項1に記載の電線ケーブル束包装体。

【請求項3】 前記三層構造は、中心層が再生プラスチック層であって、外層はポリエチレンからなることを特徴とする請求項1または2に記載の電線ケーブル束包装体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、リング状に巻いて束ねた電線束を包装する電線ケーブル束包装体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】家、ビルディング、工場等の配線に1V電線やVVF電線等が使用されているが、これらの電線は保管、搬送、使用時の取扱い等の容易さから、一般にリング状に巻いて束ねた束巻き電線とした使用形態が多く採られている。このリング状に巻いて束ねた束巻き電線は、保管、搬送時における電線の束崩れを防止するために、そのほとんどに包装が施されていて、その包装手段としては、電線束の外円周方向に熱収縮する包装用熱収縮フィルムを電線に包装するのが一般的である。

【0003】この熱収縮フィルムには、一般的にプラスチック系材料が使用されていて、低温収縮性フィルムはポリプロピレン（PP）樹脂またはポリエチレンテレフタレート（PET）樹脂等の硬質プラスチック樹脂とポリエチレン（PE）樹脂からなるプラスチック系材料の単層または多層によるフィルムを使用していた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、プラスチック系材料は、例えばPETボトルなどに挙げられるように、近年の環境保護、廃棄物の減量の面から、再生（リサイクル）性が重要となっている。この、プラスチック系材料を用いたPETボトルや容器包装においては、平成12年4月より完全施行された「容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律」において、事業者が再商品化を行うことを義務付けられるようになった。

【0005】近年では、環境配慮型のエコ電線・エコケーブルの需要も増加していることから、エコ電線・エコケーブルを包装する電線ケーブル束包装体にもリサイクル材料を使用することが求められている。

【0006】しかしながら、前記プラスチック系材料からなる熱収縮プラスチックフィルムなどの包装体は、熱

収縮性や加工した際の外観を考慮すると、再生プラスチック樹脂などのリサイクル材料を使用することが困難であった。このため、電線ケーブル束包装体を成形するには、材料となるプラスチックフィルムを新たに成形して、電線ケーブル束包装体に加工していたので、リサイクル性に乏しいという問題があった。

【0007】本発明の目的は、リサイクル材料を使用した熱収縮プラスチックフィルムを提供し、環境配慮をすることができる電線ケーブル束包装体を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、請求項1に記載の電線ケーブル束包装体は、リング状に巻いて束ねた電線束の外円周及び上下面を包装する熱収縮プラスチックフィルムからなる電線ケーブル束包装体において、前記熱収縮プラスチックフィルムが再生プラスチック樹脂を含んでいることを特徴としている。このように請求項1に記載の発明によると、リサイクル材料を使用した電線ケーブル束包装体を提供することができ、廃棄物の減量に貢献することができる。

【0009】上記目的を達成するために、請求項2に記載の電線ケーブル束包装体は、前記熱収縮プラスチックフィルムは三層構造であることを特徴としている。このように請求項2に記載の発明によると、リサイクル材料を使用し、かつ良好な外観を備えた電線ケーブル束包装体を提供することができる。

【0010】上記目的を達成するために、請求項3に記載の電線ケーブル束包装体は、前記三層構造は、中心層が再生プラスチック層であって、外層はポリエチレンからなることを特徴としている。このように請求項3に記載の発明によると、リサイクル材料を使用した電線ケーブル束包装体を提供することができ、特に良好な熱収縮性と強度を備えた電線ケーブル束包装体を提供することができる。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係る電線ケーブル束包装体の実施の形態について説明する。図1には、本発明に係る電線ケーブル束包装体の構造を示す断面図が示されている。図において、電線ケーブル束包装体1は、プラスチック樹脂製の熱収縮フィルムで構成されている。再生プラスチック樹脂を含んだ電線ケーブル束包装体1の構造は、再生プラスチック樹脂の薄肉加工性を考慮して、中心層に再生プラスチック層2を有し、その両側に外層3を積層してなる三層構造となっている。

【0012】本実施の形態において、中心層となる再生プラスチック層2は、再生されたポリエチレンテレフタレート（PET）樹脂で形成されている。材料となるPET樹脂としては、一般的に液体等の容器として使用されるPETボトルなどが用いられている。再生PETは硬質プラスチック樹脂であるので、その材質の硬度や、

再生材料であることにおける外観などの特徴を考慮すると、三層構造における中心層に使用されることが望ましい。

【0013】外層3は、再生プラスチック層2の上下を積層する上層4と下層5で形成されている。本実施の形態においては、上層4及び下層5はポリエチレン（PE）樹脂で構成されている。

【0014】再生プラスチック層2の外層3にポリエチレン樹脂を使用するのは、電線束を束巻き梱包する際に、再生プラスチック層2に使用する再生PETだけでは、十分な熱収縮性を得ることができないことがあるためである。熱収縮性の高いポリエチレン樹脂を外層3に使用することで十分な熱収縮性を得ることができるようになる。このように構成することで、再生PETを使用した電線ケーブル束包装体1は、再生PETを使用していないものとほぼ同様の熱収縮性を得ることができるようになる。この三層で形成された電線ケーブル束包装体1は、多層のフィルム押出しによって形成されている。

【0015】また、外層3には、本実施の形態においてポリエチレン樹脂を使用しているが、これに限られるものではなく、ポリエチレン樹脂と同等の熱収縮性等の特性をもつプラスチック樹脂であれば他のものを使用することも可能である。

【0016】本発明の電線ケーブル束包装体1の厚さは、再生プラスチック樹脂を使用していない従来の電線ケーブル束包装体と同じ厚さにすることが可能である。また、再生プラスチック層2に使用する再生プラスチック樹脂の種類や、製品用途などによって各層の厚さを変化させることも可能である。

【0017】上記のように三層のプラスチック樹脂からなる電線ケーブル束包装体1を電線束の被覆に用いた一例が図2に示されている。図2には、本発明に係る電線ケーブル束包装体の一実施の形態が示されている。図において、6は束状に巻かれた電線・ケーブルをリング状に巻いて束ねた電線束である。本実施の形態において電線束6は、EMEEF（ポリエチレン絶縁耐燃ポリエチレンシースケーブル）などの束状のEMケーブルで構成されている。

【0018】電線束6は、図1における電線ケーブル束包装体1に表面が被覆されて包装されている状態となっている。この電線束6を包装した電線ケーブル束包装体1には、前記リング状に巻いて束ねられている電線束6の中央に開口する穴部7に連通する開口部8があてている。電線ケーブル束包装体1は、電線束6における外周面と上下面のみが包装されていて、穴部7における内周面は、電線束6の取り出し易さを考慮して、包装されていないものである。

【0019】9は、電線ケーブル束包装体1で被覆された電線束6を結束する結束バンドである。本実施の形態において、結束バンド9は再生プラスチック樹脂を材料

として形成されている。材料となる再生プラスチック樹脂としては、例えば再生PETが使用されている。本実施の形態において、再生PETからなる結束バンド9は、電線束6を結束可能な適度な長さ、適度な太さを有するものとする。また、再生PETからなる結束バンド9は、特に多層構造である必要はなく、単層構造でもよい。電線束6を結束可能な強度をもったものであって、熱融着が可能であればよいものとする。

【0020】本実施の形態において、再生プラスチック層2に使用している再生PET原料が透明または半透明に形成されている場合は、電線ケーブル束包装体1を透明または半透明に形成することができる。電線ケーブル束包装体1を透明または半透明に形成すると、電線ケーブル束包装体1に被覆されている状態でも、電線束6を容易に確認することができる。

【0021】なお、本実施の形態において、電線ケーブル束包装体1の再生プラスチック層2には再生PETを使用した、これに限られるものではなく、電線束6の被覆に熱融着性や硬度が適当であれば、他の再生プラスチック樹脂を使用することも可能である。

【0022】また、本実施の形態において、結束バンド9に使用する再生プラスチック材料としては再生PETを使用した、これに限られるものではなく、熱融着性を有し、適度な硬度をもった再生プラスチック樹脂であれば他のものを使用することも可能である。

【0023】

【発明の効果】本発明は、以上説明したように構成されているので、以下に記載されるような効果を奏する。

【0024】本発明によれば、リサイクル材料を使用した熱収縮プラスチックフィルムを提供することができ、廃棄物の減量に貢献する電線ケーブル束包装体を提供することができる。特に、三層構造にすることで、適度な熱収縮性を有し、持ち運び可能な強度を備えた電線ケーブル束包装体を提供することができる。

【0025】また、電線束の結束のための結束バンドにも再生プラスチック材料を使用して電線束の被覆及び結束をすることができるので、さらなる廃棄物の減量を行うことが可能で、環境配慮を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る電線ケーブル束包装体の断面図である。

【図2】本発明に係る電線ケーブル束包装体の一実施の形態を示す斜視図である。

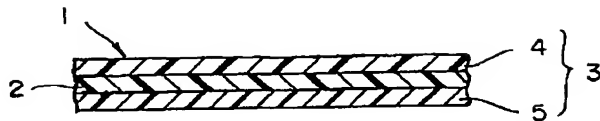
【符号の説明】

- 1.....電線ケーブル束包装体
- 2.....再生プラスチック層
- 3.....外層
- 4.....上層
- 5.....下層
- 6.....電線束

7穴部
8開口部

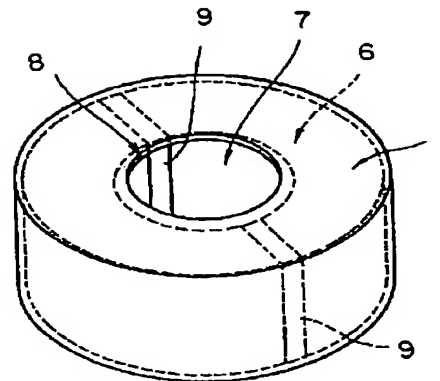
9結束バンド

【図1】



1電線ケーブル束包装体
2再生プラスチック層
3外層

【図2】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7
B 6 5 D 71/08

識別記号

F I
B 6 5 D 71/08

ターム (参考)

F

F ターム (参考) 3E067 AA16 AA18 AB99 BA18A
BB14A BB25A BC03A CA01
DA04 EC28 FA01 FB08 FC02
GD10
3E068 AA24 AB09 AC01 AC03 CC23
CC26 CE05 EE02 EE40
4F100 AK01B AK04A AK04C AK42
BA03 BA06 BA10A BA10C
GB15 GB46 JA03 JL16 JL16B